

Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores

Factors associated with the prolonged hospital stay in elderly adults

Celenne L. Jesus-Carbajal^{1,a,*}, Líz M. Ventura-Jorge^{1,a}, Juan Mena-Parco^{2,b}

Abstract

Introduction: the group of older adults will have the largest proportional increase in the world and with this premature loss of functional capacity that determines the days of hospitalization. **Objective:** to determine the association of falls, comorbidities and malnutrition as risk factors for a prolonged hospital stay in older adults. **Methods:** a case-control study was conducted in adults older than 60 years and more hospitalized in the period from August 1 to October 31, 2018, the sample of 84 patients who were divided into two groups, less than 6 days hospitalization (control) and those of 6 and more days (cases). The Chi square test and a bivariate inferential analysis were used. **Results:** of the total, the group of 75 and more represented 27.38% (which were cases) and the group of 60 to 74 years was 30.95% (of the controls). A statistically significant association was observed with comorbidities and malnutrition with an odds ratio (OR) of 1 and 1.27 ($p < 0.05$) respectively. And also with the intermediate variables gender and marital status with RP OR of 2.17 and 1 ($p < 0.05$). However, a statistically significant association of variable falls with prolonged hospital stay with an OR of 0.59 ($p > 0.05$) could not be found. **Conclusion:** There is no association between the variable falls, comorbidities and malnutrition, but there is an association of gender (male) and marital status (married and widowed) as risk factors for prolonged hospital stay at the EsSalud II Huánuco Hospital in 2018.

Keywords: Extended hospital stay, Older adults.

Resumen

Introducción: Los adultos mayores tendrán mayor incremento proporcional a nivel mundial y con esto pérdida prematura de su capacidad funcional lo que determina los días de hospitalización. **Objetivo:** determinar la asociación de las caídas, las comorbilidades y la malnutrición como factores de riesgo de la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores. **Métodos:** se realizó un estudio de casos y controles en adultos mayores de 60 años y más hospitalizados en el período del 1 de agosto hasta 31 de octubre del 2018. La muestra de 84 pacientes fue dividida en dos grupos, menos de 6 días de hospitalización (control) y los de 6 y más días (casos). Se utilizó prueba de chi cuadrado y un análisis inferencial bivariado. **Resultados:** del total el grupo de 75 años y más representó 27,38 % (casos) y el grupo de 60 a 74 años fue 30,95% (controles). Observamos asociación estadística significativa con las comorbilidades y la malnutrición con odds ration (OR) de 1 y 1,27 ($p < 0,05$) respectivamente. Y así mismo con las variables intervinientes género y estado civil con OR de 2,17 y 1 ($p < 0,05$). Pero no se pudo hallar asociación estadística significativa de la variable caídas con estancia hospitalaria prolongada con OR de 0,59 ($p > 0,05$). **Conclusión:** No existe asociación de la variable caídas, comorbilidades y malnutrición. Si existe asociación del género (masculino) y estado civil (casado y viudo) como factores de riesgo de la estancia hospitalaria prolongada del Hospital EsSalud II Huánuco en el 2018.

Palabras clave: Estancia hospitalaria prolongada, Adultos mayores.

¹Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Huánuco, Perú.

²Hospital II – Pasco. Essalud. Pasco, Perú.

^aEstudiante de Medicina

^bMédico cirujano

*ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-5553-0656>

Correspondencia a:

Celenne L. Jesus Carbajal

Dirección: Av. Universitaria 660.

Pillcomarca-Huánuco

Email: merly_12_4@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de enero de 2019

Fecha de aprobación: 08 de abril de 2019

Citar como: Jesus-Carbajal, C., et al. Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores. Rev Peru Investig Salud. 2019;3(3): 116-122

2616-6097/©2018. Revista Peruana de Investigación en Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC-BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.



Introducción

El envejecimiento poblacional es una nueva estructura de transición demográfica donde existe crecimiento del grupo etario de adultos mayores y se mantienen o disminuye los grupos de menor edad. Este fenómeno se observó al inicio en países desarrollados, donde los adultos mayores alcanzan tasas de 15 a 20% de la población general (1) y se estima que a partir del año 2025 este grupo de adultos mayores tendrá el mayor incremento proporcional a nivel mundial (2). En el Perú en el año 2017 se observó 3 229 876 de adultos mayores y se estima para el año 2050 se incrementará a casi 6.5 millones (3). Siendo evidente así el incremento de la población de adultos mayores en países desarrollados y en desarrollo.

El aumento de la población de adultos mayores es un factor interviniente e importante en lo económico y social a nivel mundial. Este ejerce una fuerte demanda al sistema de salud porque conlleva mayor presencia de enfermedades crónicas, comorbilidades, malnutrición, marginación social, pérdida prematura de su capacidad funcional, entre otros (4). Por lo tanto, determina los días de hospitalización y supone la necesidad de disponer de una estructura asistencial que contemple dichas necesidades.

Estudios en España señalan que la estancia hospitalaria prolongada es un factor de riesgo independiente de mortalidad a los 6 meses de hospitalización en adultos mayores (5). En Colombia y Cuba se halló que la estancia hospitalaria prolongada está relacionada con las características de los pacientes, las comorbilidades, infecciones predominantes de

origen respiratorio, patologías cardiovasculares y la malnutrición (6). Estudios en Perú en el 2016 y 2018 muestran que el deterioro cognitivo, la dependencia funcional, estado nutricional, comorbilidades en número mayor o igual a 3 y edad promedio de 65 años son factores asociados a estancia hospitalaria prolongada (7). Todo ello demuestra semejanza de factores relacionados a la estancia hospitalaria prolongada en distintos países.

La estancia hospitalaria prolongada es una herramienta e indicador que mide la eficiencia hospitalaria, relacionada directamente proporcional con la disponibilidad de camas, el número de egresos hospitalarios, la accesibilidad y costos de los servicios, la satisfacción del paciente y el adecuado funcionamiento de un hospital (8). Su medición está sujeta a la complejidad del centro hospitalario (9), en un hospital nivel II-1 es mayor de 4 días, en nivel II-2 es mayor de 6 días y en nivel III-1 es mayor de 9 días. Siendo así la mayor edad, la peor situación funcional y cognitiva, la mayor comorbilidad y la gravedad de la enfermedad factores asociados a estancias hospitalarias prolongadas en los distintos niveles de complejidad (7).

En este trabajo el objetivo es determinar la asociación de las caídas, las comorbilidades y la malnutrición como factores de riesgo de la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores del hospital EsSalud II Huánuco en el 2018 debido a que en el ámbito nacional, regional y local no se cuenta con estudios relacionados a este tema; y así plantear sugerencias para actuar en las causas más frecuentes realizando actividades de prevención y promoción de la salud para disminuir la estancia prolongada y mejorar la condición funcional del adulto mayor.

Materiales y métodos

Estudio tipo cuantitativo, nivel correlacional y diseño observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo, casos y controles.

Población

Pacientes adultos mayores de igual o mayor de 60 años de edad hospitalizados en el Hospital EsSalud II Huánuco en el periodo de agosto a

octubre del 2018.

Criterios de selección en los casos:

Inclusión: Pacientes de 60 años o más de ambos sexos que cursaron con estancia hospitalaria prolongada (mayor a 06 días) y que firmaron el consentimiento informado.

Exclusión: Pacientes cuyos datos requeridos no se encontraron en la historia clínica y que por motivo físico o mental la información no pudo ser proporcionado o que el familiar o cuidador no estaba presente para que lo brinde, enfermos terminales con esperanza de vida menor de 6 meses, pacientes en unidad de cuidados intensivos.

Eliminación: Paciente con estancia hospitalaria prolongada que no han respondido a la encuesta en su totalidad o persona responsable del paciente que no brindó información en su totalidad, pacientes que se negaron a participar en el estudio, paciente que en transcurso de la recolección de datos fue referido a otro hospital o que haya fallecido en el transcurso de la recolección de datos.

Criterios de selección en los controles:

Inclusión: Pacientes de 60 años o más de ambos sexos que cursaron con estancia hospitalaria no prolongada (menor o igual a 06 días) y que firmaron el consentimiento informado.

Los criterios de exclusión y eliminación son similares a los casos.

Tamaño de muestra

Estuvo conformada por 42 pacientes de casos y 42 pacientes en controles obtenidos por el programa Epidat 3.1 teniendo en cuenta la proporción de casos de expuestos de 47 %, proporción de controles expuestos: 16,04%, OR esperado: 3,95(7), controles por caso: 1, nivel de confianza: 95% ($\alpha = 0,05$) y potencia: 80% ($\beta = 0,2$). La muestra fue por conveniencia (no probalístico).

Variables

Como variable dependiente se consideró la estancia hospitalaria prolongada la cual se define como número de días de hospitalización mayor de 6 días. Las variables independientes fueron caídas, son acontecimientos que precipitan al individuo al piso contra su voluntad, comorbilidades definidas como enfermedades y/o diversos trastornos que se

añaden a la enfermedad inicial y malnutrición que es alteración de la composición corporal por privación absoluta o relativa de nutrientes que produce la disminución de los parámetros nutricionales por debajo del percentil 75. Las variables intervinientes fueron edad, el tiempo que ha vivido una persona, edad cronológica según figure en su Documento Nacional de Identidad; género, correspondiente al sexo biológico; estado civil, que es la condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto; y servicio hospitalario ambiente destinados a pacientes con necesidad de ingreso que de acuerdo a las características y el grado de complejidad de la atención.

Técnicas de recolección y tratamiento de datos

La información se obtuvo a través de una entrevista, una encuesta, la cual se llevó a cabo en los servicios hospitalarios del hospital EsSalud II Huánuco y el instrumento fue un cuestionario anónimo.

Para realizar el cuestionario se tuvo en cuenta el Índice de Charlson corregida por la edad para la variable de comorbilidades, la cual consta de 19 condiciones médicas catalogadas en cuatro grupos de acuerdo con el peso asignado a cada enfermedad y MNA (Mini-Nutrition Assessment) para la variable de malnutrición, la cual comprende 18 puntos los cuales acogen mediciones sencillas y preguntas breves que pueden completarse en 10 minutos. Esta herramienta distingue los siguientes grupos de resultados: de 24 a 30 puntos: estado nutricional normal, de 17 a 23,5 puntos: riesgo de malnutrición y menos de 17 puntos: malnutrición.

Las caídas se tomarán en cuenta cuando el paciente tenga dos más caídas desde un año anterior. La estancia hospitalaria prolongada se basará si es mayor a 6 días debido a que el estudio se realizará en un hospital de nivel dos. El cuestionario fue validado a través del Juicio de Expertos, evaluado por 5 jueces entre las cuales se encuentran 4 médicos y una nutricionista de la universidad nacional Hermilio Valdizán. Se determinó un promedio de validación de 85,34 puntos en su elaboración.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron consignados en las hojas de recolección de datos y fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 25.

Análisis descriptivo: para las variables cuantitativas se estimó medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Para las variables cualitativas se estimó frecuencias absolutas, porcentajes, proporción y moda.

Análisis Inferencial: Para ver la relación de las variables estudiadas sobre la base del cálculo se usó la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de confianza (IC) del 95%. Un valor $p \leq 0,05$ se consideró significativo.

Estadígrafo de estudio: Dado que el estudio evalúa asociación a través de un diseño de casos y controles, se calculó el Odds ratio (OR) del factor de riesgo en estudio respecto a la estancia hospitalaria prolongada. Se calculó el intervalo de confianza al 95%. Si el punto del intervalo del OR es >1 se considera factor de riesgo.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación del Hospital EsSalud II de Huánuco.

Se respetó los principios éticos de respeto a la persona o autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Se respetó la confidencialidad de los pacientes.

Este estudio se clasifica como investigación sin riesgo para los participantes debido a que se trata de un estudio no experimental. Para la elaboración de este proyecto se revisó y siguió la Declaración de Helsinki - Seúl 2008; la Declaración de Bioética y Declaración de Derechos Humanos UNESCO 2005.

Resultados

Desde agosto hasta octubre del 2018 se obtuvo un total de 84 pacientes adultos mayores, 42 casos y 42 controles del servicio de hospitalización del nosocomio EsSalud II Huánuco.

Tabla 1. Características sociodemográficas de adultos mayores hospitalizados en el EsSalud II Huánuco 2018

Característica / Variable	Frecuencia	Porcentaje
Género		
Masculino	44	52,40
Femenino	40	47,60
Edad		
60-74 años	45	53,60
75 a más años	39	46,40
Estado civil		
Soltero (a)	0	0,00
Conviviente	8	9,50
Casado (a)	52	61,90
Divorciado (a) o separado (a)	0	0,00
Viudo (a)	24	28,60
Servicio hospitalario		
Medicina	63	75,00
Cirugía	21	25,00
Ginecología y obstetricia	2	3,00
Unidad de cuidados intensivos	0	0,00
Emergencias	3	1,00

La tabla 1. Muestra características demográficas, epidemiológicas y

sociodemográficas donde se observa una ligera predominancia de 44 varones (52,40%) frente a 40 son mujeres (47,60%) y de 45 pacientes del grupo de edad de 60-74 años (53,60%) frente al grupo de 75 años a más. De acuerdo al estado civil se observa que 61,90% del total son casados (52) y 28,60% son viudos (24) siendo los dos grupos más frecuentes. Y del total de los adultos mayores el 75,00% están hospitalizados en el servicio de medicina (63).

Tabla 2. Características clínicas de adultos mayores hospitalizados en el EsSalud II Huánuco 2018

Característica / Variable	Frecuencia	Porcentaje
Estancia hospitalaria prolongada		
Si	42	50,00
No	42	50,00
Caídas		
Riesgo	39	46,40
No riesgo	45	53,60
Comorbilidades		
Riesgo	56	66,70
No riesgo	28	33,30
Estado nutricional		
Malnutrido	30	35,70
No mal nutrido	54	64,30

Tabla 3. Análisis inferencial bivariado de adultos mayores hospitalizados en el EsSalud II Huánuco 2018.

Característica / Variable	Estancia hospitalaria prolongada				p	OR	IC 95%		
	Sí (1)		No (2)				Inf	;	Sup
	Número	%	Número	%					
Estancia hospitalaria prolongada	42	50	42	50					
Caídas									
Riesgo	14	16,67	25	29,76	0,23	0,59	0,24		1,41
No riesgo	22	26,19	23	27,38					
Comorbilidades									
Riesgo	24	28,57	32	38,09	1,00	1,00	0,40		2,74
No riesgo	12	14,28	16	19,05					
Estado nutricional									
Malnutricion	14	16,67	16	19,05	0,60	1,27	0,52		3,13
No malnutricion	22	26,19	32	38,09					
Edad									
60-74 años	19	22,62	26	30,95	0,13	0,51	0,21		1,21
75 a más años	23	27,38	16	19,05					
Género									
Masculino	24	28,57	16	19,05	0,08	2,17	0,91		5,18
Femenino	18	21,43	26	30,95					
Estado civil									
Soltero	0	0,00	0	0,00					
Conviviente	4	4,76	6	7,14	0,42	1,00			
Casado	26	30,95	20	23,81		1,95	0,48		7,85
Divorciado o separado	0	0,00	0	0,00					
Viudo	12	14,28	16	19,05		1,12	0,26		4,89
Servicio hospitalario									
Medicina	31	36,90	32	38,09	0,80	0,88	0,33		2,37
Cirugía	11	13,09	10	11,90					
Gineco-obstetricia	0	0,00	0	0,00					
Emergencia	0	0,00	0	0,00					

En la tabla 2. Se observa las características clínicas de los adultos mayores hospitalizados en dicho nosocomio, obteniéndose del total solo un 53,60% presentan como factor de riesgo de las caídas (45), el 66,70% tiene comorbilidades (56) y 64,30% no se encuentran en estado de malnutrición (54) que determinan su estancia hospitalaria prolongada.

La tabla 3. Muestra el análisis inferencial de las variables, se observa una asociación estadística significativa con las comorbilidades y la malnutrición con una odds ratio (OR) de 1 y 1,27 ($p < 0,05$) respectivamente. Y así mismo con las variables intervinientes género y estado civil con OR de RP de 2,17 y 1 ($p < 0,05$). Sin embargo, no se pudo hallar una asociación estadística significativa de la variable caídas con estancia hospitalaria prolongada con un OR de 0,59 ($p > 0,05$).

Discusión

El hospital EsSalud II Huánuco está localizado en la región centro oriente del Perú, ubicado en el distrito de Amarilis y atiende a pacientes de nivel socioeconómico medio. Es uno de los dos hospitales más representativos de la ciudad de Huánuco, tiene una población en total de 12 283 de adultos mayores asegurados en dicho establecimiento con una alta frecuencia de hospitalización prolongada (10).

Bo y col. no encontraron que la estancia prolongada se relacione con comorbilidades (11). Cares y cols hallaron en su estudio que los pacientes con un puntaje más alto en el índice de Charlson no presentaron estadías hospitalarias más prolongadas (1), al igual que nosotros que no encontramos asociación entre la variable comorbilidades y la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores. Sin embargo, Nguyen y Teo en sus estudios encontraron que los pacientes con comorbilidades tendían a experimentar a una estancia hospitalaria prolongada (12,13). Otro estudio de mostró que las comorbilidades están asociadas con una población de pacientes ancianos con estadía hospitalaria prolongada (14). Estas diferencias pueden haberse dado por el tipo de instrumentos usados en el estudio como por ejemplo el índice

de Charlson, que es usado en patologías crónicas y los otros se referían más a estudios con patologías agudas. En nuestro estudio no se encontró una asociación entre dichas variables debido porque usamos este índice y además es una población diferente.

En cuanto al estado nutricional y la estancia Agarwal y cols mencionan que la malnutrición esta independientemente asociada con la estancia hospitalaria prolongada (15). Thiago y cols encontraron que los pacientes con desnutrición al ingreso presentaron mayor estancia hospitalaria (16) del mismo modo a lo hallado por Leiva (17). Los estudios muestran asociación de malnutrición con estancia hospitalaria prolongada debido a que los adultos mayores pierden el apetito y no comen los alimentos suministrados del hospital a sea por el sabor o el tipo de alimento. En nuestro estudio no se vio esa relación debido a que al ingreso de la hospitalización los adultos mayores y sus cuidadores podrían haber mentido con respecto a su alimentación debido a muchas creencias.

En relación a las caídas y la estancia hospitalaria prolongada algunos estudios mencionan que las caídas en el hospital incrementan la estancia hospitalaria prolongada sin tener en cuenta el grado de daño (18, 19). Se encontró que cuanto mayor es la puntuación de riesgo para caídas en el momento de la admisión del paciente mayor es el período de internación (20). Igualmente, Rojano menciona que las personas que se caen tienen una estancia más larga (21). Los estudios coinciden en que las caídas prolongan la estancia hospitalaria; sin embargo, nuestro estudio no encontró dicha relación debido a que en la población estudiada refería estar cuidados por sus hijos y/o acompañantes quizá debido a su situación económica.

Se encontró una asociación estadística significativa entre el género y la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores. Abanto y cols mencionan que estancia hospitalaria está afectada por factores personales como el sexo (22). Igualmente, otros estudios no encontraron diferencias en los días promedio de demora de estancia hospitalaria entre grupos de pacientes definidos por variables sociodemográficas

como el sexo (23,24). Esta diferencia se podría haber dado debido a que hay patologías que afectan más a diferentes géneros haciendo que se prolongue la estancia hospitalaria. Nuestro estudio muestra que existe una relación entre dichas variables esto se debe a que el género masculino tiene mayor riesgo de mortalidad a nivel mundial.

Se encontró una asociación estadística significativa entre estado civil y la estancia hospitalaria prolongada. Toh y cols muestran que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y los pacientes que viven solos (14). Abanto y cols hallaron que la estancia hospitalaria está afectada por el estado civil (22). Estos hallazgos se deben a que las personas que tienen pareja tienen el cuidado y dedicación de la otra persona (25). En nuestro estudio se halló que hay una asociación debido a que al tener una pareja y tener familia se sienten seguros, y así mismo algunos estudios mencionan que son más felices y tienen mayor esperanza de vida.

En nuestro estudio encontramos que el género y el estado civil se encuentran asociados con la estancia hospitalaria prolongada en adultos mayores del hospital EsSalud II Huánuco en el 2018.

Agradecimiento: Al Dr. Héctor Rubén Rodríguez Arroyo por su colaboración en la aceptación de permisos correspondientes para la realización del presente estudio.

Referencias bibliográficas

1. Cares L V, Domínguez C C, Fernández M J, Farías C R, Win-Tin Chang G, Fasce G, et al. Evolución de la capacidad funcional en adultos mayores hospitalizados en la unidad geriátrica de agudos del hospital clínico de la universidad de Chile. *Rev Med Chile* 2013; 141: 419-22.
2. Ceballos A, Velásquez R, Jaén P. Duración de la estancia hospitalaria. *Metodologías para su intervención. Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2014; 13(27): 274-95.
3. Mora S, Barreto C, García L. Procesos médico administrativos en hospitalizados y prolongación de la estancia. *Repert. med.*

- 2015; 24(4): 284-93.
4. López P, Socorro G y Baztán C. Influencia de la duración de la estancia hospitalaria sobre la mortalidad tras el alta en pacientes mayores con patología médica aguda. *Gac Sanit.* 2016; 30(5):375-8.
5. Hernández R, Hernández I, Gutiérrez G, Mendieta P. Comportamiento de factores relacionados con la estadía hospitalaria en ancianos con neumonía extrahospitalaria. *Revista de Ciencias Médicas, La Habana:* 2015; 21(1): 3-13.
6. Vesga V, Gamboa D. Riesgo de malnutrición asociado a baja ingesta alimentaria, estancia hospitalaria prolongada y reingreso en un hospital de alto nivel de complejidad. *Nutr Hosp.* 2015; 32(3):1308-14.
7. Tatiana C, Paula V, Juan J. Duración de la estancia hospitalaria. *Metodologías para su intervención. Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2014 Jul 01; 13(27): 274-95.
8. Esteban C, Mariana G, Miriam L, Illythia D, Mario P. Caídas: revisión de nuevos conceptos. *Revista HUPE, Rio de Janeiro,* 2014;13(2):86-95.
9. Oscar R, Eduardo G, Ana B, Odín V, Emma P, Luis G, Emilio G. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2011; 49 (2): 153-62.
10. Registro estadístico epidemiológico del Essalud II Huánuco. 2017.
11. Bo M, Fonte G, Pivaro F, Bonetto M, Comi C, Giorgis V et al. Prevalence of and factors associated with prolonged length of stay in older hospitalized medical patients. *Geriatr Gerontol Int* 2016; 16: 314- 21.
12. NguyenHL, Nguyen QN, Ha DA, Phan DT, Nguyen NH, Goldberg RJ. Prevalence of Comorbidities and Their Impact on Hospital Management and Short-Term Outcomes in Vietnamese Patients Hospitalized with a First Acute Myocardial Infarction. *PLoS ONE:* 9-10.
13. Teo V, Toh MR, Kwan YH, Raaj S, Tan SY, Tan JZ. Association between Total Daily Doses with duration of hospitalization among readmitted patients in a multi-ethnic Asian population. *Saudi Pharmaceutical Journal* (2015) 23, 388-96
14. Toh HJ, Lim ZY, Yap P, Tang T. Factors associated with prolonged length of stay in older patients. *Singapore Med J* 2017; 58(3): 134- 8.
15. Agarwal E, Ferguson M, Banks M,

- Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clinical Nutrition* 32 (2013) 737-45.
16. Thiago J. Silva A, Jaluul O. Malnutrition in Hospitalized Older Patients: Management Strategies to Improve Patient Care and Clinical Outcomes. *International Journal of Gerontology* 11 (2017) 56 – 61.
 17. Leiva Badosa E, Badia Tahull M, Virgili Casas N, Elguezabal Sangrador G, Faz Méndez C, Herrero Meseguer I, et al. Hospital malnutrition screening at admission: malnutrition increases mortality and length of stay. *Nutr Hosp.* 2017; 34(4):907-13.
 18. Dunne T, Gaboury I, Ashe M. Falls in hospital increase length of stay regardless of degree of harm. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 20 (2014) 396–400.
 19. Pasa TS, Magnago, Urbanetto JS, Baratto M.A., Morais BX, Carollo JB. Risk assessment and incidence of falls in adult hospitalized patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2017; 25: 28-62.
 20. Launay CP, Kabeshova A, Lanoé A, Chabot J, Levinoff EJ, Beauchet O. Age effect on the prediction of risk of prolonged length hospital stay in older patients visiting the emergency department: results from a large prospective geriatric cohort study. *BMC Geriatrics* (2018) 18:127.
 21. Rojano LX, Sánchez FPP y Salvà A. Complicaciones de la hospitalización en personas mayores. *Med Clin (Barc).* 2016. 1-5.
 22. Abanto R, Valdiviezo-Jimenez G, Arévalo A, Orihuela S. Características personales, clínicas y sociales en pacientes con estancia hospitalaria prolongada en los pabellones de pacientes agudos del Hospital Víctor Larco Herrera. *Horiz. Med.* 8(2): 60-70.
 23. Argente M, García Malpartida K, León de Zayas B, Martín Sanchís S, Mico García A, Del Olmo García MI, et al. Prevalencia de desnutrición en una unidad de media y larga estancia hospitalaria. *Nutr. Hosp;* 31(2): 900-7.
 24. García TJ, Moreno E, Sánchez MI, Lea MC. Factores asociados a las estancias anormalmente prolongadas en las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca en España. *Anales Sis San Navar.* 2013; 34(2): 203-17.
 25. Contreras AP, Vargas LD, Sanjuanelo CD, Robayo JP, Niño CC Comorbilidad del paciente hospitalizado en el servicio de geriatría en la fundación hospital San Carlos. *Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient.* 2016; 19(2): 267-73.